



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

CENTRUM PRO SPORT A VOLNÝ ČAS BRNO

SPORTS AND LEISURE CENTRE BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Vacenovská

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. ANTONÍN ODVÁRKA,
Ph.D.

BRNO 2017

ODBORNÍ KONZULTANTI

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

- ústav pozemního stavitelství

Ing. Petr Šimůnek, Ph.D.

- ústav betonových a zděných konstrukcí

Ing. Milan Pilgr, Ph.D.

- ústav kovových a dřevěných konstrukcí

Ing. Olga Rubinová, Ph.D.

- ústav technických zařízení budov

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

- ústav pozemního stavitelství



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Veronika Vacenovská
Název	Centrum pro sport a volný čas Brno
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	19. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Územní plán města Brna

Situace místa stavby - polohopis, výškopis

Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)

Holl Steven: Paralaxa

Zdařilová Renata: Bezbariérové užívání staveb (ČKAIT)

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Téma revitalizace centra Za Lužánkami je pro město Brno stále velmi aktuální. Záchrana této velice cenné lokality má pro obyvatele Brna velký význam. Na základě urbanisticko-architektonické studie Sportovního centra Za Lužánkami s objekty multifunkční haly, fotbalového stadionu, fitnesscentra, wellnesscentra a s dalšími objekty zaměřenými na aktivity pro volný čas bude zpracován návrh komplexní architektonické studie vybraného objektu nebo části centra.

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně. Při zpracování diplomového projektu je nezbytné řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. přílohy č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Předepsané přílohy:

A. DOKLADOVÁ ČÁST

B. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE:

- textová část A4 v předepsané podobě
- architektonická studie v úměrném měřítku
- řez fasádou od atiky po základy v úměrném měřítku
- architektonický detail v úměrném měřítku
- úplný projekt ve formátu A3
- prezentační plakát 700/1000 mm na výšku

C. MODEL v úměrném měřítku

CD s dokumentací celého projektu

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je architektonická studie centra pro sport a volný čas v Brně za Lužánkami, které má doplnit prostor o možnosti dalších sportovních aktivit. Cílem návrhu je zajistit široké spektrum sportů, fitness aktivit, wellness a rekreace, různé volnočasové aktivity nebo jen návštěvu obchodní pasáže, která je hlavní tepnou celého centra a umožňuje lidem průchod mezi centrem pro volný čas, krytým bazénem a nákupního centra v Králově poli. Objekt je navržen jako montovaný železobetonový skelet doplněný ocelovou příhradovou konstrukcí v prostoru sportovní haly a lezecké stěny. Obvodový plášť je navržen jako odvětrávaný z betonových desek s fotokatalytickou funkcí.

KLÍČOVÁ SLOVA

VOLNÝ ČAS, SPORT, BRNO, OBCHODNÍ PASÁŽ, WELLNESS, ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, OCELOVÁ KONSTRUKCE, ZAVĚŠENÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ, BETON, PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ, LEXAN

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis is an architectural study of the center for sport and leisure time in Brno "Za Lužánkami". It is supposed to supply the space with the possibility of other sports activities. The object of the design is to provide a wide range of sports, fitness activities, wellness and recreation, various leisure activities, or just visiting the shopping passage, which is the main artery of the whole center. It allows people to pass between the leisure center, indoor pool and shopping mall in Královo Pole. The building is designed as a prefabricated reinforced concrete frame structure complemented by a steel latticework in the space of a sports hall and a climbing wall. Curtain walling is designed as a ventilated concrete slab with a photocatalytic function.

KEYWORDS

LEISURE TIME, SPORT, BRNO, SHOPPING PASSAGE, WELLNESS, REINFORCED CONCRETE FRAME STRUCTURE, LATTICEWORK, CURTAIN WALLING, CONCRETE, UNDERGROUND GARAGE, LEXAN

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Veronika Vacenovská *Centrum pro sport a volný čas Brno*. Brno, 2017. 25 s., 40 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 19. 5. 2017

Bc. Veronika Vacenovská
autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala vedoucím mé diplomové práce v názvem Centrum pro sport a volný čas Brno doc. Ing. arch. Antonínu Odvárkovi, Ph.D. a všem uvedeným konzultantům za pomoc a veškeré rady, které mi pomohly při zpracování této diplomové práce.

Poděkování patří také mé rodině a přátelům za pomoc a podporu.

OBSAH:

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova v českém a angl. jazyce
- d) bibliografické citace VŠKP podle CSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce: Průvodní zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- i) seznam použitých zkratk a symbolu
- m) seznam příloh
- n) popisný soubor závěrečné práce
- o) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

ÚVOD:

Tématem diplomové práce je návrh centra pro volný čas a rekreaci v Brně za Lužánkami na pozemku přiléhajícím těsně k hotelu Bobycentrum. V návrhu je objekt Bobycentra zachován jen částečně - prostory pro ubytování a Showhall v jihovýchodní části. Centrum pro sport a volný čas je navrženo tak, aby doplnilo prostory o možnosti dalších sportovních aktivit, volnočasových aktivit, relaxace nebo nakupování.

Návrh objektu vychází z jednotlivých funkčních částí a vytváří tak minimalistické řešení kubických hmot protnutých světlíky, které prosvětlují místnosti s větší hloubkou nebo obchodní pasáž v samotném středu objektu. Tato pasáž navazuje a propojuje volnočasové centrum s krytým bazénem a nákupním centrem v Králově poli. Objekt se skládá z jednopodlažních, dvoupodlažních a třípodlažních částí a umožňuje tak využití plochých střech pro střešní terasy nebo v posledním podlaží umístění fotovoltaických panelů.

Funkčně je objekt rozdělen středovou obchodní pasáží s kavárnou u hlavního severního vstupu do objektu a menší střešní kavárnou ve třetím podlaží. Severovýchodně je navržena lezecká stěna a prostor pro bouldering, hala pro míčové sporty, jihovýchodně posilovna se cvičebními sály a jihozápadně wellness centrum a prostory pro relaxaci. Parkování je navrženo v suterénu objektu.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

1. Úvod
2. Hlavní idea
3. Urbanistické řešení
 - 3.1 Charakter území
 - 3.2 Návrh urbanistického konceptu
4. Architektonické a hmotové řešení
5. Dispoziční řešení
 - 5.1 1PP
 - 5.2 1NP
 - 5.3 2NP
 - 5.4 3NP
6. Konstrukčně-technické řešení
 - 6.1 Konstrukční systém
 - 6.2 Technické a technologické vybavení
 - 6.3 Architektonický detail
7. Základní výměry a bilance

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Architektonická studie se zabývá návrhem centra pro sport a volný čas v Brně za Lužánkami, které má doplnit prostor o možnosti dalších sportovních aktivit. Cílem návrhu je zajistit široké spektrum sportů, fitness aktivit, wellness a rekreace, různé volnočasové aktivity nebo jen návštěvu obchodní pasáže, která je hlavní tepnou celého centra a umožňuje lidem průchod mezi centrem pro volný čas, krytým bazénem a nákupního centra v Králově poli. Objekt je navržen jako montovaný železobetonový skelet doplněný ocelovou příhradovou konstrukcí v prostoru sportovní haly a lezecké stěny. Obvodový plášť je navržen jako odvětrávaný z betonových desek s fotokatalytickou funkcí.

2. HLAVNÍ IDEA

Z hlediska urbanistického řešení je návrh objektu odvozen od hlavní osy ulice Rybníček, která navazuje kolmo na hlavní tepnu ulice Sportovní. Osa ulice rybníček protíná kolmo fotbalový stadion a navazuje přímo před jeho hlavní stup. Celý urbanistický koncept je založen na symetrii podle této osy, případně podle os kolmých na osu hlavní.

Návrh objektu vychází z jednotlivých funkčních částí a vytváří tak minimalistické řešení kubických hmot protnutých světlíky, které prosvětlují místnosti s větší hloubkou nebo obchodní pasáž v samotném středu objektu. Tato pasáž navazuje a propojuje volnočasové centrum s krytým bazénem a nákupním centrem v Králově poli.

3. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 CHARAKTER ÚZEMÍ

Areál za Lužánkami má bohatou a více než stoletou historii. V 60. letech minulého století se zde nacházel hokejový stadion, plavecký bazén, atletický a fotbalový stadion. Již zmíněná hlavní osa ulice Rybníček a na ni navazující pěší bulvár reflektuje ještě dnes dou tehdejších úspěchů. Navrhovaná lokalita se nachází v Brně, městské části Ponava v jejíž blízkosti se nachází nejstarší evropský park Lužánky, Mendelova univerzita, nákupní centrum Královo pole a hokejové centrum mládeže. Řešené území je velice dobře dostupné pro pěší, cyklisty i pro řidiče motorových vozidel. Území má velmi dobré napojení na MHD (tramvaj, autobus i trolejbus) a docházková vzdálenost od samotného centra města Brna je 10 min. Fotbalový stadion je důmyslně zakomponován ve zdejších

terénu a nenarušuje tak výškové úrovně území, bývalý hokejový stadion byl taktéž zasazen do terénu - dnes je na jeho části zbudováno veřejné kluziště. Charakter území narušují stavby novější - především hotel Bobycentrum a jeho přiléhající části s dalšími objekty velmi špatně rozmístěnými po celém území, které jsou z větší části dnes již nevyužité a působí tak dojmem chaosu.

Sportovní areál za Lužánkami vždy byl a bude v jakémkoliv stavu nedílnou součástí sportu a rekreace Brna a jeho obyvatel.

3.2 NÁVRH URBANISTICKÉHO KONCEPTU

Z hlediska urbanistického řešení je návrh objektu odvozen od hlavní osy ulice Rybníček, která navazuje kolmo na hlavní tepnu ulice Sportovní. Osa ulice rybníček protíná kolmo fotbalový stadion a navazuje přímo před jeho hlavní stup. Celý urbanistický koncept je založen na symetrii podle této osy, případně podle os kolmých na osu hlavní. Návrh a rozložení hmot objektů - stávající hotel Bobycentrum, fotbalový stadion, tenisová hala a nově navržený objekt volnočasového centra a multifunkční sportovní haly vychází z této osy a kompozičně se vzájemně doplňují. Dotváří území svým hmotovým řešením a vytváří v samotném centru mezi těmito objekty rozptýlový prostor a prostor pěší zóny tak, aby byl maximálně využit a zároveň izolován od sousedících hlavních ulic města Brna. Objekty jsou rozmístěny tak, že do centra celého prostoru je koncentrován profesionální sport a ustupující prostory ven z tohoto centra nabízí možnosti rekreačního a volnočasového využití všemi možnými způsoby, například skate park, venkovní lezecká stěna, koupaliště nebo prostory pro rekreaci a odpočinek. Tyto hmoty objektů jsou zpřístupněny, především kvůli problematické pěší dostupnosti přes hlavní tepny Brna, pěšími lávkami přes ulici sportovní a přes křižovatku ulic Sportovní - Pionýrská - Drobného až do parku Lužánky. Pěší lávka je navržena i jako částečně krytá přímo z volnočasového centra a to tak, že spojuje krytý bazén a dále se protíná až k nákupnímu centru Královo pole - cílem je vytvořit příjemný a neustále využívaný prostor tohoto místa a umožnit zde chodcům prostor pro delší pobyt, než jen průchod tímto územím.

4. ARCHITEKTONICKÉ A HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

Hmotové řešení samotného objektu je řešeno tak, aby nenarušovalo celkový vzhled místa, ale naopak aby doplňovalo svou hmotou tento prostor. Hmota je navržena jako celek menších kubických hmot, které navazují na stávající objekt hotelu Bobycentrum a přiléhající Showhall a rozdělují se podle svého funkčního využití. Tím naznačují již z dálky, co se odehrává v celém objektu. Svou prosvětlenou pasáží, která protíná celý objekt a umocňuje tak jeho důmyslné rozmístění jednotlivých funkčních celků navádí kolemjdoucí do objektu, ať už jako sportovce, zákazníky nebo pouze procházející skrz celý objekt a poskytují tak široké spektrum zábavy a relaxace.

Jednoduchý koncept hmot umocňuje výrazné řešení obvodového pláště obloženého betonovými fasádními deskami s fotokatalytickou funkcí v kombinaci s prosvětlenou stěnou řešenou systémem Lexan Thermoclick. Tato stěna obíhá objekt podél celého prostoru lezecké stěny a haly pro míčové sporty a svým prosvětlením může ve večerních hodinách navozovat příjemný zážitek z návštěvy tohoto místa.

5. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

5.1 1PP

Suterén objektu nabízí možnost parkování a jsou zde umístěny technické prostory a strojovny VZT. Vjezd do objektu je zachován po levé straně hotelu Bobycentrum a využívá v maximální míře stávající řešení. Objekt je podsklepen ze dvou třetin plochy s tím, že veškeré technické prostory jsou rozmístěny po obvodu celého prostoru. Komunikační prostory jsou umístěny ve středové linii tohoto prostoru a nabízí zde možnost parkování pro handicap i rodiny s dětmi a jednoduchý přesun do dalších podlaží samotného objektu.

5.2 1NP

Vstup do objektu je řešen jako krytý výrazný prvek v samotném prostoru před objektem a nabízí možnost vstupu do kavárny nebo přímo do obchodní pasáže celého objektu. Z této pasáže jsou přístupné ostatní prostory. Samotná pasáž nabízí po obvodu možnost nákupů sportovního vybavení nebo doplňků, případně doplňkové služby, tyto prostory mají navrženy samostatné hygienické zázemí a sklady vždy v zadní části jednotlivého prostoru. Pasáž může nabídnout průchod do zadní části objektu a ven k navrženému koupališti nebo do třetího nadzemního podlaží a krytou lávkou ven přímo ke krytému bazénu a dál do nákupního centra Královo pole.

Vpravo je navržena lezecká stěna s prostorem pro bouldering, hala pro míčové sporty, dětský koutek a posilovna s fyzioterapeutickým zařízením a cvičebními sály. Všechny tyto prostory mají samostatné šatny a hygienické zázemí, technické zázemí a prostory skladů a doplňkové prostory.

Vlevo od hlavní pasáže se nachází méně frekventovaný průchod ke službám wellness a relaxace. Tyto prostory jsou navrženy tak, aby poskytovaly maximální míru soukromí a klidu a nabízely i možnost odpočinku po sportovní aktivitě v pravé části objektu. V tomto prostoru jsou navrženy prostory pro masáže, fyzioterapii a především prostory sauny kde se nachází široké spektrum různých typů saun s odpočívárnou vnitřní i venkovní.

5.3 2NP

Ve druhém nadzemním podlaží se podél prosvětlené galerie opakují nákupní prostory s hygienickým a technickým zázemím, ale také prostory pro volnočasové kroužky a aktivity, případně školící místnosti a přednáškové sály.

V prostoru klidu a relaxace jsou navrženy místnosti pro jógu nebo meditaci a doplňují prostory v prvním nadzemním podlaží. Tyto prostory mají také samostatné šatny, hygienické a technické zázemí.

Prostory plochých střech jsou zde využity jako střešní terasy a jsou přístupné po obou stranách objektu.

5.4 3NP

Ve třetím nadzemním podlaží se prostory opakují - prosvětlená galerie s nákupními prostory a prostory pro volný čas, zde je možnost navázat krytou lávkou na severní stranu města Brna, vlevo nad prostory wellness je navržena menší kavárna se střešní terasou.

6. KONSTRUKČNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Z geologického hlediska se jedná o stavební parcelu se složitými základovými poměry, kde je hladina podzemní vody okolo 6,5 - 12 metrů pod úrovní terénu. Důležitým faktorem je i říčka Ponávka a rybník, který se v těchto místech dříve nacházel. V celé severozápadní části se tedy nachází nivní naplaveniny.

Objekt volnočasového centra je navrhován na geologicky nestejnoměrném podloží, proto je nutné řešit zakládání s ohledem na tyto podmínky. V návrhu je nutno počítat s účinky tlakové vody. Konstrukce objektu je navržena jako montovaný železobetonový skelet s modulem 10 m x 10 m nebo 15 m x 15 m, založena na železobetonových patkách a zesílené železobetonové desce. V místě stavby jsou navrženy železobetonové piloty vetknuté až do únosné zeminy. Zakládání s tímto složitým základovým poměrem by bylo podrobně řešeno v následující projektové dokumentaci s příloženým statickým výpočtem všech nosných konstrukcí.

Sloupy jsou navrženy s rozměrem 0,5 m x 0,5 m především kvůli větším osovým vzdálenostem. Skeletovou nosnou konstrukci doplňují v suterénu železobetonové monolitické zdi tloušťky 500 mm, v prostoru nad terénem je skeletový systém doplněn vyzdívkou zdícím systémem SILKA tloušťky 300 mm s provětrávaným obvodovým

plášťem v exteriéru. V interiéru jsou dále navrženy příčky zdícího systému SILKA v tloušťkách 150 a 200 mm.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny pomocí předpjatých panelů SPIROLL tloušťky 320 mm, které jsou podepřeny průvlaky. U stropních konstrukcí je dbáno na to, aby nebyly opomenuty prostupy pro vedení instalací a techniky. Stropní desky spolupůsobí s konstrukčním systémem a vytváří prostorové ztužení konstrukce. V prostoru haly pro míčové sporty a lezecké stěny je řešena konstrukce pomocí železobetonových sloupů se sedlovou příhradovou ocelovou konstrukcí s výškou maximálně 4,5 m s rozpětím 40 m ve sportovní hale a 20 m v prostoru lezecké stěny. Tyto prostory jsou zastřešeny lehkým střešním pláštěm z trapézových plechů.

V objektu jsou navržena schodiště z prefabrikovaných dílců předem připravených v betonárnkách na předem dané rozměry a na stavbě umístěna do stavebních konstrukcí.

Dilatace objektu probíhá vždy se změnou výšky objektu a dělí tak objekt na pět dilatačních celků.

6.2 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Jedná se především o řešení z hlediska požární bezpečnosti, vzhledem k velké zastavěné ploše objektu - tato problematika byla pečlivě konzultována s odborníkem působícím na FAST VUT, paní Ing. Markétou Sedlákovou, Ph.D. z ústavu pozemního stavitelství.

Objekt je navržen v souladu se všemi normami požární bezpečnosti se zřetelem k vybavení požárně bezpečnostními zařízeními. Příjezd hasících jednotek k objektu je navržen po zpevněných plochách po celém obvodu navrhovaného objektu.

V objektu jsou navržena bezpečnostní opatření v podobě EPS (elektronická požární systém), který monitoruje všechny prostory v objektu, dále je zde navrženo SSHZ (samočinné stabilizační hasící zařízení), toto zařízení pracuje zcela samočinně a poskytuje tak nejvyšší úroveň zabezpečení.

S ohledem na požární bezpečnost stavby byly při návrhu používány co nejméně hořlavé materiály a povrchové úpravy konstrukcí - například nekryté ocelové konstrukce budou opatřeny protipožárním nátěrem, na sádkartonové podhledy bude použit sádkarton s protipožárními vlastnostmi. Rozměry schodišť a počet únikových cest z objektu jsou dimenzovány s ohledem na včasné vyklizení objektu při případném požáru.

V objektu se nachází velké množství prostorů s různými požadavky na úpravu vzduchu a teplotu v těchto prostorech. Proto jsou zde v suterénu navrženy technické prostory pro vzduchotechnické jednotky, které budou navrženy samostatně pro jednotlivé prostory.

Stavba nebude mít při dodržování platných norem negativní vliv na životní prostředí a zdraví osob. Obvodový plášť objektu je navržen z betonových desek s fotokatalytickou funkcí, takže ve své ploše může přispět k lepšímu ovzduší v rušném prostoru města Brna. Vzhledem k charakteru objektu a urbanistickému řešení jsou v návrhu zahrnuty i nově vysazené stromy a další městská zeleň, která přispívá ke zlepšení životního prostředí. Provoz objektu nebude vykazovat žádnou hlučnost, především v době nočního klidu.

6.3 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

Návrh architektonického spočívá v řešení sedacího mobiliáře v exteriéru a zároveň krytu květináče zeleně. V Exteriéru se jedná o kruhové prvky kolem stromů - sedací mobiliář je v polovině nahrazen železným stojanem na kola, který zároveň ztužuje celý prvek. V interiéru se jedná o středové květináče na zeleň, které vytváří zároveň sedací mobiliář a umožňují odpočinek po celé délce pasáže.

Detail je zpracován a podrobně rozkreslen ve výkresové složce výkr. č. 14

7. ZÁKLADNÍ VÝMĚRY A BILANCE

Plocha pozemku: 39 630,00 m²

Zastavěná plocha: 14 953,30 m²

Celková užitková plocha: 39 718,69 m²

Obestavěný prostor: 53 500,50 m³

Sport: 8 080,35 m²

Rekreace a wellness: 6 104,49 m²

Obchodní a doplňkové služby: 4 687,20 m²

Komunikační a technické prostory: 14 530,53 m²

ZÁVĚR:

V průběhu práce na diplomovém projektu jsem mnohem více porozuměla veškeré problematice v oblasti navrhování staveb, využívala jsem znalosti získané v průběhu studia, které jsem ještě více rozšířila. Také mi velmi pomohli konzultace jednotlivých částí projektu v různých profesích z oblasti stavebnictví.

Diplomový projekt vychází z urbanistické studie předdiplomového projektu ze školního roku 2016/2017 zimního semestru. Hlavní myšlenku projektu jsem v maximální možné míře dodržela, zaměřila jsem se převážně na vyřešení provozních celků stavby a provedení celého projektu z hlediska architektonického řešení.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

KNIŽNÍ PUBLIKACE:

NEUFERT Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest, 2008

ING. J. KLIMEŠOVÁ: Nauka o pozemních stavbách, modul M01, Brno 2005

NORMY:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů

ČSN ISO 128-23 (01 3114) - Technické výkresy - Pravidla zobrazování - část 23

ČSN 73 0580 - 1 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0543 - 2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky

ČSN 01 1901 - Navrhování střech - základní ustanovení

ČSN 73 4130 - Schodiště a rampy - základní požadavky

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

Vyhláška č. 499/2006Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: Obecné technické požadavky užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ČKA Praha

Vyhláška č. 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na využití území

INTERNETOVÉ ODKAZY:

www.tzbinfo.cz

www.cad-detail.cz

www.isover.cz

www.archiweb.cz

www.ytong.cz

www.bonega.cz

www.presbeton.cz

www.optigreen.cz

www.living.cz

www.mapy.cz

www.nahlizenidokn.cuzk.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

VUT - Vysoké učení technické

FAST - Fakulta stavební

ČSN - česká technická norma

Sb. - sbírky

ŽB - železobeton

TI - tepelná izolace

EPS - expandovaný polystyren

XPS - extrudovaný polystyren

PBS - požární bezpečnost stavby

NP - nadzemní podlaží

S - suterén

KV - konstrukční výška

SV - světlá výška

TZB - technické zařízení budov

PB - požární bezpečnost

Příl. - příloha

Výkr. - výkres

č. - číslo

m n. m. - metrů nad mořem

Bpv - Balt po vyrovnání

S-JTSK - systém jednotné trigonometrické sítě

tl. - tloušťka

v. - výška

š. - šířka

min. - minimální

SEZNAM PŘÍLOH:

Složka A1: 01 - Analýza místa stavby a širšího okolí
02 - Situace širších vztahů
03 - Řezy terénem
04 - Situace místa stavby
05 - konstrukční řešení objektu
06 - Půdorys 1PP
07 - Půdorys 1NP
08 - Půdorys 2NP
09 - Půdorys 3NP
10 - Řezy objektem
11 - Pohledy
12 - Pohledy
13 - Detail obvodového pláště
14 - Architektonický detail
15 - Vizualizace

Volné přílohy:

Architektonická studie A3
Plakát
Model objektu
Model řešeného území
CD s dokumentací

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

Autor práce Bc. Veronika Vacenovská

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501T014 Architektura a rozvoj sídel

Studijní program N3504 Architektura a rozvoj sídel

Název práce Centrum pro sport a volný čas Brno

**Název práce
v anglickém
jazyce** Sports and Leisure Centre Brno

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

**Datový formát
elektronické
verze** PDF

Abstrakt práce Předmětem diplomové práce je architektonická studie centra pro sport a volný čas v Brně za Lužánkami, které má doplnit prostor o možnosti dalších sportovních aktivit. Cílem návrhu je zajistit široké spektrum sportů, fitness aktivit, wellness a rekreace, různé volnočasové aktivity nebo jen návštěvu obchodní pasáže, která je hlavní tepnou celého centra a umožňuje lidem průchod mezi centrem pro volný čas, krytým bazénem a nákupního centra v Králově poli. Objekt je navržen jako montovaný železobetonový skelet doplněný ocelovou příhradovou konstrukcí v prostoru sportovní haly a lezecké stěny. Obvodový plášť je navržen jako odvětrávaný z betonových desek s fotokatalytickou funkcí.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce** The subject of the diploma thesis is an architectural study of the center for sport and leisure time in Brno "Za Lužánkami". It is supposed to supply the space with the possibility of other sports activities. The object of the design is to provide a wide range of sports,

fitness activities, wellness and recreation, various leisure activities, or just visiting the shopping passage, which is the main artery of the whole center. It allows people to pass between the leisure center, indoor pool and shopping mall in Královo Pole. The building is designed as a prefabricated reinforced concrete frame structure complemented by a steel latticework in the space of a sports hall and a climbing wall. Curtain walling is designed as a ventilated concrete slab with a photocatalytic function.

Klíčová slova VOLNÝ ČAS, SPORT, BRNO, OBCHODNÍ PASÁŽ, WELLNESS, ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, OCELOVÁ KONSTRUKCE, ZAVĚŠENÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ, BETON, PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ, LEXAN

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce** LEISURE TIME, SPORT, BRNO, SHOPPING PASSAGE, WELLNESS, REINFORCED CONCRETE FRAME STRUCTURE, LATTICEWORK, CURTAIN ALLING, CONCRETE, UNDERGROUND GARAGE, LEXAN

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 19. 5. 2017

Bc. Veronika Vacenovská
autor práce